

La metodologia Life Cycle Cost nell'acquisto di veicoli e attrezzature per l'igiene urbana

di Alessandro Sasso

Come noto, il Life Cycle Cost rappresenta un criterio riconosciuto per l'aggiudicazione in procedimenti ad evidenza pubblica dall'articolo 96 del Codice dei Contratti.

Nella gestione delle flotte, i costi del ciclo di vita (Life-Cycle Costing – LCC) includono tutte le spese da sostenere per un veicolo; anche per la valutazione delle cosiddette “esternalità economiche” associate al ciclo di vita di un qualsiasi approvvigionamento pubblico sono utilizzati criteri di calcolo che consentono in teoria di valutare i costi attribuibili alla progettazione, alla produzione, all'uso e al fine vita, ma anche delle spese per la collettività (salute pubblica) e alla riduzione degli impatti ambientali. Calcolare i costi durante il ciclo di vita in una gara d'appalto per la fornitura di veicoli comporta dunque un evidente vantaggio in termini economici, perché consente di entrare nel merito dei fenomeni tecnici e di governarli. Ciò è possibile però solo in quelle realtà adeguatamente preparate a tale scopo.

LCC e veicoli: l'esempio dal trasporto pubblico locale

In un settore affine a quello dell'igiene urbana, il trasporto pubblico locale, gli acquisti di veicoli con metodologia LCC sono prassi da parte di poche ma qualificate aziende, che basano l'approccio tecnico-economico dei loro acquisti su metodologie per la gestione dei parchi studiate e messe a punto a partire dagli studi dell'ing. **Andrea Bottazzi**, direttore della manutenzione dell'azienda TPER di Bologna e autore delle principali pubblicazioni in materia. Anche in questo settore lo strumento princi-



pale per poter utilizzare con successo questa metodologia è la competenza manutentiva: l'operatore TPL che a causa di politiche di make or buy non attente non dispone più di una struttura manutentiva e acquista sistematicamente il servizio di full service per i veicoli nuovi, non potrà agevolmente utilizzare il mercato dell'usato, e dovrà contare soltanto sulle risorse finanziarie per l'acquisto di mezzi nuovi pena rischi elevatissimi nell'acquisto dell'usato. Analogamente, anche per un operatore con un parco molto vecchio che abbia, nel contempo, smantellato le sue competenze manutentive, l'acquisto di veicoli usati è molto rischioso. I recenti cambiamenti nel quadro regolatorio dei servizi pubblici hanno dal loro canto provocato la necessità di modificare in modo sostanziale le politiche manutentive di lungo periodo delle aziende titolari di contratti di servizio.

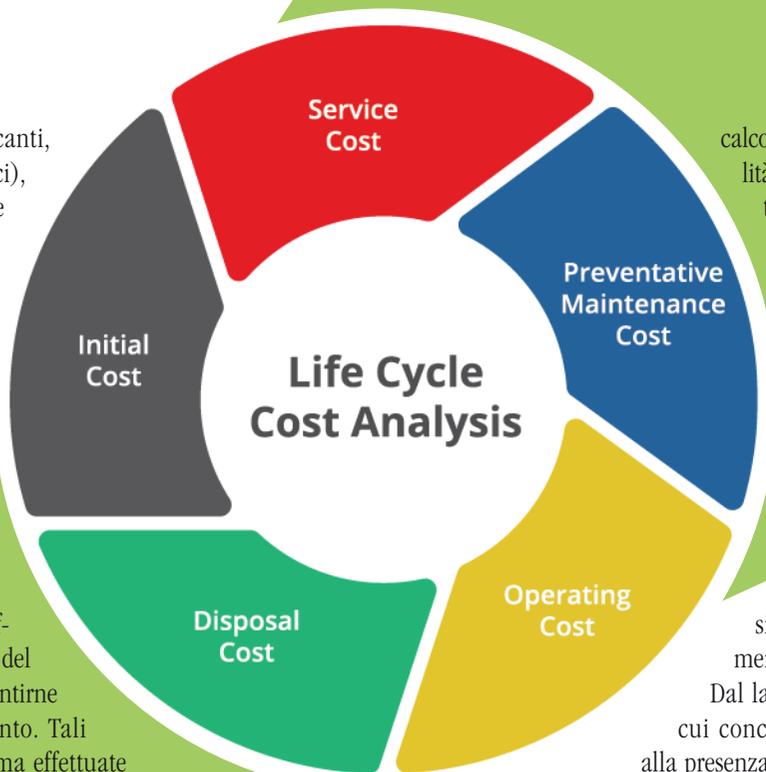
La metodologia LCC

La metodologia Life Cycle Cost consente di creare una distinta base che descrive tutti i

componenti di un veicolo con progressivo dettaglio finalizzato a determinare il fabbisogno di ricambi o complessivi che verranno utilizzati per ridurre al minimo l'indisponibilità del mezzo nella sua vita utile. Tipicamente vengono considerati macro-assiemi quali propulsori, cambi, sistemi di trasmissione, ecc. Una significativa riduzione dei fermi tecnici si ottiene applicando clausole contrattuali esplicitamente previste nella metodologia LCC poiché i dati del ciclo di vita per ciascun assieme segnalati dal costruttore costituiscono un elemento vincolante, che può essere sottoposto a clausole di bonus/malus nel caso di mancato rispetto dei valori dichiarati.

I risultati ottenuti nella parte tecnica dei costi dell'LCC in una scheda riepilogativa compilata a cura del costruttore comprendono l'indicazione esplicita della mano d'opera e dei materiali. I dati riportati, per il periodo di riferimento individuato e il relativo profilo di missione fissato si riferiscono alla:

1. Manutenzione programmata: Interventi di controllo, registrazione, sostitu-



zione (anche di lubrificanti, refrigeranti e oli idraulici), lubrificazioni da eseguire a scadenza chilometrica oppure temporale prefissata, secondo il piano di manutenzione previsto dal costruttore; operazioni, essenzialmente di controllo visivo, che hanno come scopo la verifica del buono stato degli organi delle apparecchiature e dei differenti equipaggiamenti del veicolo in modo da garantirne il corretto funzionamento. Tali operazioni sono di norma effettuate in base a liste prestabilite.

2. Sostituzione parti principali: Interventi di ripristino (stacco e riattacco) su componenti di elevata importanza economica, in termini sia di frequenza di sostituzione, sia di costo di acquisizione. Con cadenza tipicamente annuale si procede alla verifica complessiva del rispetto delle dichiarazioni effettuate dai costruttori relativamente al costo del ciclo di vita dei veicoli offerti: in tale sede viene effettuata una consuntivazione dei costi sostenuti e si procede ad un riscontro con quanto dichiarato in sede di gara relativamente al valore del costo al km o ad ore di funzionamento. Negli obblighi di garanzia a carico del costruttore garantiti da penalità si comprende anche:

- Il mancato rispetto dei lead time di fornitura ricambi.
- La performance affidabilistica tale da realizzare, nell'ambito del ciclo di vita, una indisponibilità inferiore a quella dichiarata.

Aspetto interessante di tale metodologia, quanto sopra riduce i fermi tecnici di veicoli e attrezzature alle sole cause esterne rispetto agli interventi di manutenzione programmata, permettendo una corretta e scientifica applicazione del Material Requirements Planning (MRP).

Va dunque da sé che debbono essere consi-

derate le giacenze di magazzino e gli indici di rotazione, il numero di componenti che costituiscono un veicolo e la eventuale (diffusa) disomogeneità di composizione delle flotte derivanti da acquisti ad evidenza pubblica, nonché in generale le condizioni di mercato. Da tutto ciò si evince come sia fondamentale legare la casa costruttrice di un veicolo/attrezzatura alla vita utile degli stessi, "obbligandolo" al reperimento dei ricambi necessari alla corretta manutenzione e alla riduzione dei fermi tecnici.

LCC nei veicoli e attrezzature dell'igiene ambientale

Rispetto al settore del trasporto pubblico locale, nel quale la metodologia LCC è da tempo utilizzata, l'igiene urbana si caratterizza per una maggiore presenza di costruttori di piccole dimensioni, i fornitori delle attrezzature, i quali risultano dunque meno in grado di stimare con sufficiente accuratezza le performance tecniche dei beni. In particolare non è diffusa la prassi il calcolo dei principali indicatori tecnici quali L'MTBF (Mean Time Between Failure), l'MTTF (Mean Time To Failure) e il conseguente MTTR (Mean Time To Repair).

Purtroppo, molto spesso, in assenza di analisi RAM effettuate in sede di progetto per il

calcolo dei valori teorici di affidabilità, disponibilità e manutenibilità, non sono effettuate neppure valutazioni a posteriori basate sui modi e gli effetti di guasto (FMEA o FMECA), per l'indisponibilità di reti di assistenza strutturate in grado di gestire in maniera organica questo tipo di dati. Cionondimeno appare questa l'unica strada possibile per i produttori di attrezzature per mantenersi al passo con l'evoluzione del mercato.

Dal lato delle aziende di servizi, le cui concentrazioni stanno portando alla presenza di flotte sempre più numericamente consistenti e dunque alla necessità di disporre di una vera e propria ingegneria di manutenzione interna, la sfida si gioca tutta sulla capacità di realizzare capitolati di acquisto disponendo delle competenze necessarie non solo a valutare i fornitori, ma ad indirizzare gli stessi verso forniture il cui controllo tecnico ed economico abbracci l'intera vita utile dei beni.

Conclusioni

Rispetto ad altri settori come quello del trasporto pubblico locale, preso a riferimento, il settore dell'igiene ambientale vive un ritardo dovuto alle specificità del quadro regolatorio in essere (totale copertura dei costi mediante la fiscalità) e all'industria fornitrice (numerosi produttori locali di modeste dimensioni).

L'acquisto di veicoli con metodologia LCC rappresenta tuttavia una opportunità da considerare, stanti la progressiva riduzione delle disponibilità finanziarie, i fenomeni di concentrazione in essere e l'allungamento in atto della vita utile di veicoli e attrezzature. Per attuare correttamente tale strategia, tuttavia, occorre elevare le competenze del personale tecnico coinvolto nel fleet management e ciò costituisce l'unica vera occasione di crescita dell'intero settore, di cui potranno beneficiare sia le aziende di servizi sia i costruttori stessi.